

【論文】

長期請負工事契約の戦略的マネジメント試案：ABC と工事進行基準

A Tentative Plan of Strategic Management for Long - Term Construction Contracts : ABC and Percentage of Completion Basis

片 岡 洋 人

- 【キーワード】 ① Strategic management (戦略的マネジメント)
② Long-term construction contract (長期請負工事契約)
③ ABC (活動基準原価計算)
④ Percentage of completion Basis (工事進行基準)
⑤ Micro-macro-loop (ミクロ・マクロ・ループ)
⑥ Causal relationship (因果関係)

目 次

I はじめに

II わが国における長期請負工事と工事進行基準：前提的考察

1. わが国建設業の特徴とそのマネジメント
 - (1) 特徴と業務活動
 - (2) 管理会計情報と管理会計システム
2. 長期請負工事契約におけるマイルストーン管理の必要性
 - (1) わが国における工事進行基準
 - (2) 管理会計システムによる支援：マイルストーン管理

III ABC システムの適用

1. 工事契約における一般的な原価計算 / 管理会計システム
2. ABC による原価見積
 - (1) ABC による因果連鎖と見積原価計算
 - (2) ABC の適用によるマイルストーン管理：施工段階
 - (3) 本社費・共通費等の配賦問題と SCM

IV 個別原価計算における進捗度概念の必要性

1. 個別原価計算における分割納入制
2. 進捗度概念の再検討
3. プロジェクト別活動別進捗度の測定とマイルストーン管理

V おわりに

I はじめに

2009年4月1日以降に開始する事業年度より、長期請負工事に関する収益の計上について工事進行基準が原則適用されるようになった¹⁾。工事進行基準に関する研究には、通常、万代(1992)他のようにそれが実現主義の一形態なのか否かといった議論や、会計基準のコンバージェンスやアドプションに関する議論が多いように思われる。

しかしながら、工事進行基準の原則化に伴い、これまで以上に原価見積(工事原価総額)の精度が重要になり、会計期末までに実施した工事に関する原価の計算の正確性や、工事進捗度の合理的な見積も不可欠になる。さらに、適切なマイクロ・マクロ・ループを形成し²⁾、プロジェクト別の損益計算と期間別の損益計算を連動させ、現場における種々の活動や意思決定の成果をプロジェクト別原価計算期間別の業績へと結び付けることも、戦略的マネジメントには不可欠であるといえる。なお、本稿において戦略的マネジメントとは、企業組織が顧客にとっての価値を提供する価値連鎖を継続的に再構築するための一連のマネジメント活動を指すものとする³⁾。つまり、組織内部へ市場情報を浸透させることによって組織の活性化を促し、価値連鎖を再構築し、企業をよりよい方向へ導くためのマネジメント活動をいう。その際、適切なマイクロ・マクロ・ループが形成されることが重要な要件であるといえる。

長期請負工事における戦略的マネジメントの先行研究として、例えば東海・若松(2008)は、工事進行基準を適用する状況下における戦略的マネジメントを実践するためにマイルストーン管理の重要性を説いている。また、宮本(2005a)は建設業の特性を述べ、建設業の生産性の向上と効率的経営管理のためにコンカレント・エンジニアリングやバランスト・スコアカードの適用可能性を示唆している。ところが、伝統的な原価計算のフレームワークでは、必ずしも長期請負工事契約によって形成される組織の戦略的マネジメントに有用な会計情報を提供することはできない。その理由には次の3点を挙げることができる。

- ①見積原価も含めた正確な製品原価の計算には活動基準原価計算(Activity-Based Costing: ABC)のような洗練化された原価計算システムが不可欠であること⁴⁾。
- ②通常の個別原価計算の下では進捗度の概念が無視されていること。
- ③期間損益計算と製品原価計算といった各システム間での連動性/整合性が必ずしも確保されていないこと。

これらの点は、例えば自律的組織のマネジメントにも密接に関連する⁵⁾。長期請負工事契約の当事者には例えばゼネコンのような建設業者を挙げることができるが、ゼネコンによる建築プロジェ

1) 企業会計基準第15号「工事契約に関する会計基準」および企業会計基準適用指針第18号「工事契約に関する会計基準の適用指針」を参照のこと。わが国の企業会計原則等では、長期の請負工事契約における収益認識基準は、工事完成基準と工事進行基準の選択適用が認められていた(注解7)。

2) ミクロ・マクロ・ループとは全体と部分とを脈絡づける仕組みであり、自律的組織のマネジメントには適切なマイクロ・マクロ・ループを形成することが不可欠である。そのためにABCを適用する試みが片岡(2007; 2008)でなされている。

3) 価値連鎖についてはPorter(1985)を参照されたい。

4) 本稿においてABCとは、とくに断りがない限り、製品原価計算としてのABC(狭義のABC)だけでなく、ABM(活動基準管理)とABB(活動基準予算管理)をも含んだものとする。

クトは多数の組織が寄り集まった一時的な組織を形成する。そのような組織のマネジメントは、自律的組織やネットワーク組織のマネジメントと非常に多くの共通点を有すると思われる。ここに自律的組織のマネジメントと同様、長期請負工事契約によって形成される組織の戦略的マネジメントの必要性が生じるのである。

このような戦略的マネジメントを促進・支援するには適切なミクロ・マクロ・ループを形成する必要がある。そのために、ABCの適用を試みることは重要な手掛かりを提供できると考えられる。また、番場（1963）が示すような個別原価計算の下で進捗度の概念を適用することは、プロジェクト別管理と期別管理を連動させるために重要な示唆が得られると思われる。

以上を受けて本稿では、長期請負工事において、より合理的な工事原価総額の見積と計算を行い、戦略的マネジメントを支援するようなABCの適用可能性を探ることを目的にしている。そのために、まず次節では、わが国における長期請負工事における戦略的マネジメントの先行研究として宮本（2005a）および東海・若松（2008）を取り上げる。第3節ではABCの適用可能性について検討し、第4節では番場（1963）の見解を用いて個別原価計算における進捗度概念の必要性について論究する。最終節では本稿のまとめを示す。

II わが国における長期請負工事と工事進行基準：前提的考察

1. わが国建設業の特徴とそのマネジメント

長期請負工事契約には、通常、建設業だけでなく、造船業やソフトウェア開発なども含まれる。しかし、先行研究ではしばしば建設業が議論の対象とされており⁶⁾、本稿においても、まずそれらの検討を行うことは有意義であると思われる。

(1) 特徴と業務活動

宮本（2005a）によると、わが国建設業には次のような特徴があるという。すなわち、①受注生産であること、②一品の高額プロジェクトの生産であること、③現場生産であること、④顧客・ゼネコン・下請業者などの多数の組織が寄り集まった一時的な組織による生産であること、⑤多くの作業員による組立・取付などの労働集約的生産であること、および⑥1つのプロジェクトの生産が長期にわたることがあることである。これらの中でも例えば受注生産であることは、激化する受注活動の下、建設業者は建設生産の効率化に取り組む一方で十分な品質・機能の確保やコンプライアンスに関する問題が非常に重要となる。また、一時的な寄合組織であることは、各々の組織間の連絡や調整が困難になる要因になり、それが不確実性を高め、効率的な生産活動を困難にもしている。

例えば大手ゼネコンの一般組織の場合⁷⁾、営業部、設計部、見積部、技術部、工務部、調達部、安全環境部、経理部、人事部、総務部、営業所、および作業所などは全て各地域の支店で組織化さ

5) 近年、自律的組織と呼ばれる組織形態が注目を浴びている（日本会計研究学会特別委員会編 2006; 2007）。

自律的組織は、市場と組織の相互浸透の概念を基礎とし、市場の情報やニーズを組織内部にまで浸透させ、各組織構成員が自ら考えながら柔軟に行動するという特性を有している（片岡 2006; 2007; 他）。

6) 東海（2004）、菅本（2005）、宮本（2004a; 2004b; 2005a; 2005b）ほか多数。

7) 欧米にはゼネコンという建設業者は存在せず、CM（Construction Management）というコンサルタントがその役割を果たしている（Cox & Townsend 1998, p. 274）。

れ、支店のみで業務活動を完結できるとされている（宮本 2005a）。その場合には、受注から生産までの中心的企業活動は、社長、支店長、作業所長のラインで遂行される⁸⁾。一方、ライン活動を支援する「本社は、スタッフを有し、支店の活動を支援し、調整し、統合しているのである」（宮本 2005a、p. 33）。

そのような特徴の下で、建設業者は大きく次のような業務フローを有する（宮本 2005a、p. 33）。少々長くなるが引用してみよう。

「このゼネコンの業務活動は受命活動で始まる。顧客から受命（顧客より設計及び見積の依頼を受ける）を得るためには、まず、顧客が発注しようとするプロジェクトに関する情報を入手することである。この情報により、受命に参加するか否かについて協議する。」

「受命を得ると、設計部が中心となり、建設計画に基づき顧客との基本的な意思統一を図り、機能、配置、デザイン、品質、及び原価などを設計した基本計画を作成する。基本計画について顧客の合意を確認し、技術部が基本計画に基づき、プロジェクトの工期を算出し、工程、施工方法を検討し、概略の施工計画図を作成する。次に見積部は基本計画の内容が顧客ニーズに適合した品質と原価であることの検討と確認をするため、見積原価を算出する。」

「設計部は基本計画に基づき、顧客の要求条件、法規制及び環境条件などを考慮し、設計者の意図を明確に表現した基本設計図を作成し、仕様を明確にする。見積部は基本設計図に基づき、再度、見積原価を算出し、顧客の品質と原価に対する希望を満足させるか否かを検討する。」

「設計部は基本設計図に基づき、原価把握及び施工に十分な設計図書を作成する。この設計図書に基づき、技術部は工程、施工順序・方法を十分検討し、施工計画図を作成する。また、見積部は設計図書に基づき、明細見積原価を算出し、顧客の品質と原価に対する要求を確認する。営業部は顧客に見積書を提出し、折衝し、請負価格及び契約条件の合意を得る。そして顧客との間に権利義務関係を明確に文書化した受注契約を結ぶ。」

「工事請負契約締結後、設計図書記載の構築物を所定の期日までに完成させ、顧客に引き渡すべく、施工活動が遂行されることとなる。ゼネコンは施工に際し、多くの下請業者と工事請負契約（材料は売買契約）を締結し、品質保証、工期管理、原価管理、及び安全環境管理の面から全体を計画・調整し、施工を完了するのである。」

「作業所長は顧客の設計ニーズ、現場の特殊性などに基づき、管理・運営方針を設定する。そして、設計図書及び施工条件の把握を行うとともに施工体制を組織し、施工計画書を作成する。ここに、施工計画書とは、総合施工計画書や工種別施工計画書を指す。総合施工計画書は工事の全般について総合的な検討を行い、請負った工事を的確かつ効率的に具現化していく作業所の全体方

8) 通常、「工事請負契約約款では、契約施工者は社長（支店長）であるが、当該工事の施工は契約約款に定める現場代理人、すなわち専任の主任技術者又は監理技術者を作業所長として、施工を担当させ、内勤各部（技術部、工務部、調達部、安全環境部）がこれらを支援」しているという（宮本 2005a、p. 33）。

策を計画書としてまとめたものであり、工種別施工計画書はこの総合施工計画書に基づいて当該工種の施工管理の方法について検討を行い、関係者及び専門工事業者に対し当該工種の施工管理計画を明確にし、周知徹底を図ることを目的として作成され、元請（ゼネコン）が検討する当該工種の施工管理計画と専門工事業者（下請業者）が作成する施工要領書で構成される。」

「工事の進行に伴い、設計部は設計図書に基づき、工事監理業務を実施し、施工管理状況が設計図書に適合していることを確認し、法律に定められた工事監理業務を履行する。また、設計部と技術部は躯体完了時までに、作り込まれた施工品質を確認し、品質のレベルを評価するとともに、基本的品質及びその後の仕上げ工事に関連して、必要に応じ是正を指示する中間検査を行う。」

「工事の完了に伴い、工事請負契約の履行確認と発注者へ完成した構築物などの引き渡しを行うとともに、構築物維持管理資料を提供し、維持管理の指導を行う。」

次に、このような一連の業務活動を支援する管理会計システムについて述べる。

（２）管理会計情報と管理会計システム

従来、ゼネコンの原価管理は、「受注後の施工工程で作業所長の手腕によるコスト削減が中心であった。すなわち、伝統的原価管理では、作業所長の努力により、完工原価を見積原価より低くすることにより、利益を計上していた」（宮本 2004b, p. 62）という。つまり、所定の価値連鎖の下での最適化を図るに過ぎず、結局は施工の現場に多大な負担を強いることへとつながる⁹⁾。このことは、受注産業において注文を獲得することに専心しすぎるあまり、利益を生み出すために価値連鎖を再構築する戦略的マネジメントに対する関心が薄かったことにも依拠しているものと考えられる。

次に、宮本（2005a）に基づいて活動別に順を追って必要となる管理会計情報および管理会計システムを概観してみよう。まず（１）受命活動において営業部はプロジェクトに関する情報を収集しなければならない。顧客の潜在的な需要（嗜好・要望）を喚起し、需要創造開発を行う。（２）受注活動では見積原価を計算することになる。これは最終的には売価設定に使用されるとともに、施工前段階における実行予算作成の資料として使用される。（３）工事請負契約締結後の施工活動においては、まず工務部が指示予算案を作成し、その指示予算案が検討され決定されると、支店長が指示予算案に従って具体的利益目標を作業所長に指示する。この指示予算に基づく指示利益を確保すべく実行予算がプロジェクト別に作成され、支店長の承認を得る。この実行予算は生産活動および原価管理の指針となる。作業所における原価管理は、月末現在の実際原価を見積原価および実行予算と対比することなどにより行われる。（４）最後に竣工引渡により、工事の決算が行われる。この工事決算の結果は、見積原価および実行予算と比較し、問題点を分析し、フィードバックし、次の工事の成果に結び付けられるという。

それに対して近年では、受注前段階での原価削減が強化され、設計部、見積部、調達部が連携して徹底的に原価削減を図る戦略的原価管理が実施されているという（宮本 2004b; 2005a）。このよ

9) このような現場に対する多大な負担がコンプライアンスに関する諸問題を引き起こす一因となっている。

うな戦略的原価管理により見積原価を引き下げることが、請負価格設定段階における競争優位を生み出し、注文獲得へと結び付くことになる。

また、建設業には前述のような特徴があるため、「顧客関係、従業員のスキルや知識、ITそしてイノベーションや問題解決、組織改編を促進する企業文化という無形資産を創造し、蓄積することが不可欠になっている」（宮本 2005a, p. 35）ことから、バランスト・スコアカードの導入も試みられているようである。

2. 長期請負工事契約におけるマイルストーン管理の必要性

工事進行基準の原則化を受けて、東海・若松（2008, p. 11）は「工事の進捗過程におけるマネジメントは、工事に関する経営の新たな経営改善の方向を指し示してくれる」と指摘し、工事の進捗管理（マイルストーン管理）の重要性を説いている。本項では、その前提となるわが国の工事進行基準を概観し、東海・若松（2008）の見解をレビューする。

（1）わが国における工事進行基準

企業会計基準第 15 号では、いわゆる工事契約と受注制作のソフトウェアをその適用範囲とし、工事進行途上においても、その進捗部分について成果の確実性が認められる場合には工事進行基準を適用することが規定されている。その際、成果の確実性について、①工事収益総額、②工事原価総額、および③決算日における工事進捗度という 3 要素が信頼性をもって見積り可能であることが要件となる。とりわけ管理会計では、②工事原価総額および③工事進捗度のより合理的な見積が重要であり、次のように規定されている。

・工事原価総額に係る見積りの正確性

「信頼性をもって工事原価総額を見積るためには、工事原価の事前の見積りと実績を対比することにより、適時・適切に工事原価総額の見積りの見直しが行われることが必要である。」（工事契約会計基準 12 項）

・工事進捗度に係る見積りの信頼性

「決算日における工事進捗度は、原価比例法等の、工事契約における施行者の履行義務全体との対比において、決算日における当該義務の履行の割合を合理的に反映する方法を用いて見積る。工事契約の内容によっては、原価比例法以外にも、より合理的な工事進捗度を把握することが可能な見積方法があり得る。このような場合には、原価比例法に代えて、当該見積方法を用いることができる。」（工事契約会計基準 15 項）¹⁰⁾

このような工事契約に関する会計基準の現代的意義について、東海・若松（2008）の見解を引用してみよう。

「わが国の建設業は、その生成根拠、産業の構造、商慣行等においてわが国固有の制度と環境

10) 原価比例法に代わる合理的な進捗度の見積には、直接作業時間比率や施工面積比率によって把握する方法が挙げられる（工事契約会計基準 57 項）。

を形成している。特に、公共工事の発注システムにおいては、市場主義や自由な競争主義を根底に置く欧米の諸外国とは異なった慣行、風土に基づき、それらを重視する制度が構築されている。」(p. 30)

「わが国のいわゆるゼネコンは、工事を受注した段階で、発注者と協力施工業者との間に立ちコーディネータの役割を果たすことになるから、発注者に対しては工事の施工管理と完成引渡しを一種の包括請負契約の形で約束し、協力業者には専門工事と資金供給の確保を保証する。このような契約システムの下では、請負時に工事全体の総原価を見積ることや実行予算管理による予・実対比はするが、施工過程における進行程度の測定は、もともと制度に馴染んでいない。さらに、請負金の受払方法が出来高とほとんど比例していないことも、資金管理として工事進行基準の適用が企業の管理（間接）部門での負担を重くすることも問題として指摘される。なぜならば、請負工事を本格的に進捗管理するには、効果的な内部統制組織の確立と継続的な原価管理が不可欠だからである。」(p. 31)

「だが、本質的には、工事進行基準の適用は、わが国建設業の経営の合理化、近代化に大きく貢献できるものと考ええる。すなわち、工事進行基準の適用は、一つは、その適用のための内部管理体制の充実を促進し、それに伴う収益力向上へのレバレッジを強化するものであり、いま一つは、現代社会の強いニーズと義務である開示の透明性の確保を果たせるからである。」(p. 32)

この東海・若松（2008）の見解からも、ゼネコンのような組織は、工事進行基準の原則化を契機に、従来のマネジメントから戦略的マネジメント実施への転換を迫られたものであると解することができる。それは、会計制度の変更や現場における管理活動の変更のみならず、組織全体を巻き込んだイノベーションであり、トップ・マネジメントのコミットメントが強く求められる。

（２）管理会計システムによる支援：マイルストーン管理

東海・若松（2008）のいう工事のマイルストーン管理とは、「受注した工事の進捗過程とともに、マネジメントの手法を的確に駆使し、効率的で効果的な工事管理を促進して、結果、生産性の高い工事成果を達成しようとするものである」（p. 12）。このことは、工事進行基準の原則化や、現場における活動・作業と会計システムとの連動性を鑑みると、プロジェクト別の損益計算と期間別の損益計算との間で現場作業を介したミクロ・マクロ・ループを形成することが戦略的マネジメントに不可欠であると解することができる。

従来、長期請負工事契約においては、工事の完成引渡による成果としてのプロジェクト別採算管理が重要であったが、東海・若松（2008、pp. 13-16）は、工事進行基準に期待されるマネジメント上の役立ちに次のようなものを挙げている。

- ①工事経営の意識の中に、月次会計情報を活用する姿勢が醸成される。
- ②個々の受注プロジェクトのマネジメントに関して、逐次的な効率・効果管理を尊重する姿勢が取り込まれる。
- ③多重階層の下請発注システムのトータルな機能管理（垂直的機能管理効果）。
- ④企業内価値連鎖における連携の強化（横断的機能管理効果）。

- ⑤コスト削減効果の一層の進展。
- ⑥緻密な資金管理をベースとする採算管理の必要性の向上。
- ⑦プロジェクトの直接的管理者の意識改革への影響。

とくに、「工事業界においては、工事の請負にほとんどの精力が傾けられ、次に当該工事の竣工による収益の受領が寛容であった」（東海・若松 2008、p. 13）だけでなく、従来のマネジメント手法ではプロジェクト別管理（とくに施工段階での予算統制）に専心していたといえる。そのような経営体質を改善し、月次損益に対する会計責任の概念や原価管理意識・組織文化を植え込むことの効果は計り知れない。

ただし、これらの役立ちは内部統制組織が確立した上で成り立つことに注意が必要である。そのために東海・若松（2008、pp. 16-20）は、工事進行基準の適用に関する統制環境、請負金額の把握に関する業務体制、請負工事原価見積りに関する業務体制、および工事進捗度の見積りに関する業務体制が整備されることが重要であると指摘している。

Ⅲ ABC システムの適用

1. 工事契約における一般的な原価計算／管理会計システム

一般に個別受注産業では個別原価計算が採用されるが、前述の通り、まずはプロジェクト受注活動の段階において見積原価計算が実施される。宮本（2005a、p. 34）によると、この見積原価計算にも数段階の精粗があり、基本設計図に基づいて原価把握および施工に十分な設計図書を基に見積られる明細見積原価は、売価設定の基礎となるとともに、施工前段階における実行予算作成の資料となる。実行予算とは、プロジェクト別に要する工種別原価を積み上げて作成される計算書であり、見積原価計算を修正して作成される。建設業の原価管理は実行予算によって行われることが多い（建設業経理研究会編 1997、p. 15）。さらには日常の現場管理のためには総合目標管理と結び付いた個別の能率管理である標準原価計算も採用される。その一方、中長期の経営計画と短期利益計画を具体化した基本予算も存在する。したがって、原価計算／管理会計システムは、大きく次の4つに分類できる（①～③がプロジェクト別で、④のみが期間別予算）。

- ①受注のための見積原価計算：販売・受注価格の設定
- ②工事实行予算作成のための予算原価計算：プロジェクト別予算（見積原価計算を修正）
- ③日常の現場管理のための標準原価計算
- ④期間別予算：中長期の経営計画と短期利益計画を具体化した基本予算

当然のことであるが、①～③の工事プロジェクト別の採算管理や予算統制が中心的課題であり、先行研究における様々な記述も、実行予算や工事原価報告書に関するものがほとんどであった。しかし、建設業経理研究会編（1997）において実務家が実行予算の問題点を指摘し、実行予算管理充実のポイントの1つに、工事中間損益管理の強化を挙げていることは大変興味深い¹¹⁾。その箇所を

11) その他の充実のためのポイントは、2段階原価管理システムの構築、数量ベースの予算管理の徹底、予算管理における重点管理、および工事担当者の自主性の尊重である。

引用してみよう。

「工事が完了した時点で予算と実績を対比し、その差異分析をすることも大事であるが、工事が終わってからでは対策は立てられないわけであるから、コスト縮減のためには工事の中間時点で、予算と実績を対比し、その工事終了時の損益を予測するという取り組みを強化する必要がある。そのためには工事中間時点で工種別に予算と実績の差額を計算し、その残額で工事終了までにまかなえるか否かを検証することである。

…中略…

この場合にも大事なことは金額だけで比較・対応するということではなく、数量（とくに人工数）についての最終数量を予想しながら、予算数量と対比して生産性向上を意識した中間管理を実施することが大事になる。」（建設業経理研究会編 1997、p. 43）

工事期間中の特定の時点で区切りを入れ、それをマネジメントに活かすという考え方は、実行予算による単なるプロジェクト別の予算統制とは異なり、原価計算期間ごとに活動ごとにPDCAサイクルを回転させようとするマイルストーン管理と相通じるものがある。そのためにも、まずは実行予算の精度を向上させる必要がある（建設業経理研究会編 1997、pp. 34-36）。そして、実行予算は見積原価計算を修正して作成されるのであるから、精度向上のためには、ABCを適用して見積原価計算の精度を向上させる必要がある。

2. ABCによる原価見積

見積原価計算の精度を向上させることは、工事進行基準の下で正確な損益計算を行うだけでなく、マネジメント活動においても非常に重要である。精度向上と適切なミクロ・マクロ・ループの形成のために、ABCの適用可能性を探ってみたい。

（1）ABCによる因果連鎖と見積原価計算

ABCは、因果関係を厳格に追究し、資源の消費と利用の関係を可視化できる原価計算システムである¹²⁾。このような因果関係は、図1のように資源に対する需要を基礎としている。



図1：資源に対する需要

原価計算の信頼性は、いかに因果関係が忠実に表現されているかに大きく依存する。この考え方を厳格に適用しない限り、原価見積の精度は向上しない。この図1の関係は、そもそも顧客ニーズを満たす製品・サービスとは何かという点からスタートする。そのような製品・サービスを提供す

12) 片岡(2008)他を参照されたい。原価計算における因果関係について、古くは例えばPaton & Littleton(1940)が原価の凝着性として表現した。

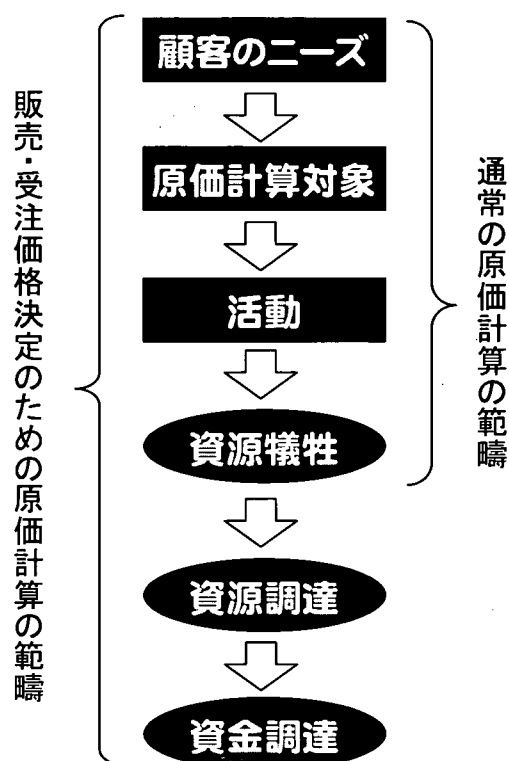


図2：販売受注価格決定のための原価計算

るために、その企業組織にはいかなる活動が必要であるのか。さらに、その必要な活動を実行することは、いかなる資源をどの程度どのタイミングで消費するのか。この一連の因果連鎖に基づいて、価値連鎖が効果的かつ効率的な付加価値活動のみによって構成されなければならない。つまり、顧客にとっての価値を創造する価値連鎖を精選して、その付加価値活動を競争相手よりも効率よく、できるだけ低コストで実行することが不可欠となっているのである（片岡 2008）。その意味でも ABC は、顧客中心主義に立つ原価計算システムであり、戦略的マネジメントないし戦略的コスト・マネジメントにおける重要な手法であるといえる。

ここで、ABC による見積原価計算をプロジェクト別の実行予算に直接的に結びつけ、さらには期間別予算管理や現場における諸活動ともリンクさせるためには、各原価計算期間別に ABB の適用が不可欠である。戦略的マネジメントでは、①企業組織内外における価値連鎖を顧客ニーズの観点から精選し、②付加価値活動のみを効率的に低コストで実行するという2つのプロセスを継続的に行う必要があるからである。例えばわが国においては、トヨタなどの企業において、この2つのプロセスが継続的改善活動として定着している（Imai 1986; 他）。このことは PDCA サイクルを回転させることに他ならない。

ところで、見積原価計算は注文獲得のためのラフな計算であるといわれるが、とくに特殊な資源が追加的に必要な場合には、図2のように、その特殊資源の取得にかかる資金調達（元本＋利息）をも考慮しなければ価格設定等に有用な情報を提供し得ないことにも注意が必要である。

しかし、通常の ABC のプロセスでは因果連鎖に資金調達にまでは含めていない。しかも価格設定のためだけでなく、見積原価計算を工事実行予算に修正して利用するためにも、因果連鎖を資金調達まで拡張し、ABC による精度の高い原価見積が不可欠になる。また、その際には VE やコス

トテーブルも利用することが望ましい¹³⁾。このような見積原価計算の精度向上によって初めて、実行予算の精度も向上し、原価計算期間ごとの PDCA サイクルを回転させることができる。

(2) ABC の適用によるマイルストーン管理：施工段階

Kaplan & Cooper (1998) によると、狭義の ABC では、各資源の消費量・供給量と原価は、その大部分があらかじめ拘束されたものであると考え、活動量の需要の短期的な変化によって大きく変動しないと仮定されている。しかし、ABB によって、組織は、活動に対する予想需要量に基づいて資源を承認しコントロールする機会を得ることができる。このことは、次に示す一般的な ABB のプロセスからも明らかである (Kaplan & Cooper 1998, pp. 303-304)。

- ①次期の期待生産量と販売量を製品別に見積もる。
- ②企業の活動の需要量を予測する。
- ③企業の活動を遂行するための資源需要量を計算する。
- ④需要に見合う実際資源供給量を決定する
- ⑤活動キャパシティを決定する。

これはつまり、「ABB のプロセスは、単に ABC のプロセスを逆転させたものである」(Kaplan & Cooper 1998, p. 303) ということができ、その基本的なコンセプトはゼロベース予算と何ら変わらない。各期別に図 2 と同じ因果連鎖が構築されることを示している¹⁴⁾。しかし、ここで注意すべき点は、長期請負工事契約が受注生産であるということである。一般的な ABB のプロセスは次期における製品別・顧客別の需要量の見積から始まるが (第 1 段階)、長期請負工事契約においては、すでに契約によって供給すべき製品・サービスが質・量ともに確定している。すなわち、長期請負工事契約に ABC を適用する際には次の原価計算期ごとの期待生産量・販売量を再見積する必要はない¹⁵⁾。むしろ、所定の契約を確実に履行するために、発注者のニーズに基づいて適切な価値連鎖を精選し、業績目標を設定することが重要である。そして、精選された価値連鎖を構成する諸活動に対して、各期別に業績目標を細分し割り当てる必要がある。さらに、予定されている長期請負工事期間 (工期) および細分化された業績目標と照らし合わせて、次の原価計算期間に必要な活動別の進捗度合に基づいて、次期に行われるべき必要活動ドライバー量を求めればよい。つまり、次のように通常の ABB のプロセスの第 2 段階目と同様に考える。

「ABB ではすべての活動ドライバーの期待量を見積もる：段取りは何回必要か、顧客の注文は何回か、技術的設計変更は何回か、支援すべき製品数や顧客数はどれくらいか等。」(Kaplan & Cooper 1998, p. 305)

工期を予定通り守ることは顧客ニーズを満たす上で非常に重要であるため、各期別活動別の予算実績対比によるマイルストーン管理 (進捗管理) が非常に重要となる。ここでの各期別活動別の予

13) 例えば建設分野における VE の適用については上野監修 (2007, pp. 177-187) 他を参照のこと。

14) 活動分析のステップは、Maher (1997, p. 268) を参照されたい。

15) 顧客の要求に応じて技術変更や設計変更が生じた場合には、この限りではない。

算実績対比は、プロジェクト別活動別の予実対比ではなく、また当然に一連の価値連鎖における主活動および副次的活動の全てについての財務的・非財務的な計数管理をも含まれることに注意が必要である。一般に、製造の現場では物量管理が行われるのに対して、より上位階層では金額による業績目標に目が向けられる。これらの関係に脈絡をもたせるのがマイクロ・マクロ・ループであり、拙稿（2007; 2008）では ABC を用いて適切なマイクロ・マクロ・ループの形成を試みている。

なお前述の通り、ABB を効果的に実施するためには、適切な顧客ニーズに基づいて、ABC による管理活動の成果を反映させることが重要である。また、各プロジェクト別期別活動別に細分化された業績目標を各々の現場で確実に達成し（マイクロレベル）、それを各プロジェクト別の業績目標（マクロレベル）および各期別の業績目標（マクロレベル）につなげることは、適切なマイクロ・マクロ・ループを形成することに他ならない。このことは、各プロジェクト別期別活動別にマイルストーン管理を適切に行い、PDCA サイクルを回転させることであるといってもよい。

（3）本社費・共通費等の配賦問題と SCM

本社費・共通費ないし工事間接費の配賦問題について、因果関係を追究した ABC システムに基づいた計算をすることが望ましいことは、いうまでもない。実際の利用量（活動に対する需要量）に合わせてコストを配賦することによって、間接費配賦における様々な問題を解決できるからである。実は、ABC による本社費・共通費配賦については、このような計算の合理性の側面だけでなく、マネジメント・コントロール上においても重要な示唆が得られる。この点について、Simons（2005）が次のように指摘している。

「しかし、熟練マネジャーは、原価配賦というツールがインタラクティブネットワークを促し、影響の幅を広げる手段として驚くほど効果的であることを知っている。」（p. 135）

「例えば、本社から製造工場に本社費を配賦する場合を考えてみよう。これらのコストを製造コストに加えなければならない工場長は、本社の支出レベルが多いと感じたら、コストを発生させている本社のマネジャーに対して、本社費を節約するかアウトソーシングするかの選択を考えるようプレッシャーをかけようとする。彼らは自分の考えを口にする強いインセンティブをもつ。」（p. 135）

つまり、原価を配賦することは、部門間コミュニケーションを促進する効果がある。これは伝統的管理会計論や組織論を支配している管理可能性原則には反するものであるが、組織を活性化し、創造性を発揮させるためには重要な意味をもつ。また、本社費等を配賦するということは、本社からのメッセージとして、当該プロジェクトや部署で最低限獲得しなければならない利益目標額を伝えるという効果もある。

一方、Cox & Townsend（1998, pp. 279-284）によると、SCM（サプライチェーン・マネジメント）を考慮した上で戦略的マネジメントを進めていくことの重要性が説かれている。この方法が成功するか否かは顧客と供給者との間の関係の良否に依存する。高い水準での信頼関係が重要な要因であると指摘しているのである。この点について、近年、サプライチェーンの上流企業と下流企業との間で情報の共有（オーブンブック・アカウンティング）の契約を結び、ウィン・ウィン関係を構築することによって信頼を高めようとする研究も見られる（小林 2004; 他）。中には ABC に基づいた

モデルを構築し、原価情報の共有を試みている事例もあるという。

Ⅳ 個別原価計算における進捗度概念の必要性

1. 個別原価計算における分割納入制

個別原価計算は、「特定量の受注品に対して一つの製造指図書を発行し、指図書別に原価を集計する場合、ストック生産を行う製品（又は部品）でも、その特定量の生産を一つの製造指図書に指示し、指図書別に原価を算定する場合に適用される」（番場 1963、p. 345）。長期請負工事契約においても当然に個別原価計算が適用されることになる。そして、個別原価計算における製品完成時ないし原価計算期末における処理は、おおよそ次の通りである（番場 1963）。

「製造指図書の製品製作が完了すると、仕上報告書が作成される。その指図書原価は売上原価勘定に計上され（完成した製品を直ちに発注先に納入する場合）、又は製品勘定に計上される（ストック生産の場合）。未完成の指図書（仕上報告書が作成されていないもの）は仕掛品をあらわす。」（p. 363）

「1 指図書に指示されている数量の生産が原価計算期間の区切り目の前後にまたがっても、前後の生産量とそれぞれの原価を分別把握しない。」（p. 120）

片岡・片岡（1998）は、個別原価計算のこの特徴を「一括完成品法」とであると指摘している。通常、個別受注生産の下では、契約によって製品の名称・規格・番号の他、生産数量等が確定しており、全てが完成した際に一括して引き渡されることがほとんどであろう。またプロジェクト別の採算管理を行う際にも、予定以上に工期が長引く場合に追加的に必要になるコストを可能な限り削減できるように管理できればよい。その意味では、個別原価計算において一括完成品法を採用することには妥当性がある。つまり、個別原価計算においては、製造指図書に集計された原価を完成品原価と仕掛品原価とに按分するための進捗度概念を必ずしも必要としないのである。

しかしながら、1 製品の受注量が多量であり、その製作期間が長期にわたるために数回に分けて適当な数量ずつ顧客に納品する場合や、仕掛期間が長期に及ぶため各期末ごとに引渡処理をする場合（工事進行基準を適用する場合）には、一括完成品法は必ずしも妥当な方法であるとはいえない。すなわち、「分割納入制」を採用している場合には、次のように考える必要がある（番場 1963）¹⁶⁾。

「1 製造指図書に指示されている製品生産量の全部が完成しないでも、完成した分だけ直ちに注文主に引渡す分割納入制が採用されている場合には、分割納入分の原価を売上原価に計上する必要が生ずるので、月末（原価計算期末）には完成引渡分の原価を算定しなければならない。つまり指図書に集計されている原価を完成引渡分の原価とそれ以外の分の原価とに分割するを要するのである。しかしこの原価分割は、当該指図書に集計された原価を原価計算期間末に二

16) 内外の原価計算のテキストを広く見回しても、分割納入制に関する記述は、番場（1963）以外には見受けられない。この点においても、原価計算研究における番場（1963）の貢献の大きさが表れているといえよう。

つの部分に分けることであって、総合原価計算におけるが如くに、指図書を度外視して期間的に原価集計を行う関係上、発生原価を原価計算期末に完成品と仕掛分とに期間的に分割するのは全く異なるのである」(p. 120)

「指図書原価は、指図書製品の製作完了のとき、すなわち仕上報告書が原価計算係に送付された時に、最終的に締切られるのであるが、1指図書が1単位を超える製品量から成る場合において、命令量のうち、完成した数量だけ、発注先に分割納入することがあれば、月末又は期末には、納入分の原価を売上原価に計上しなければならない。このような場合には、当該指図書に集計された原価を納入分とそれ以外のものとに分割する必要が生ずる。」(p. 363)

工事進行基準を適用する場合には分割納入制と同様の考え方と計算が必要であり、その具体的な方法については次のように指摘されている。

「長期請負工事からの利益認識を工事進行基準によって行う場合には、期末における仕掛指図書の原価を売上原価に振り替えることが妥当である。指図書番号#B-150の請負工事契約代価を10,000,000円、見積工事原価総額を8,000,000円とし、期末現在、この指図書に集計されている原価を4,000,000円とすれば、工事進行率は $4,000,000 \text{円} \div 8,000,000 \text{円} = 50\%$ であるから、契約代価の50%に当る $10,000,000 \text{円} \times 50\% = 5,000,000 \text{円}$ を工事収益(売上)に計上し、指図書原価4,000,000円を売上原価に計上するのである。したがって、指図書#B-150の原価はもはや仕掛品原価ではなくなる。しかし翌期にはこの指図書に対して新たに原価が発生してくるので、原価計算表はそのまま開設しておくのである。」(番場1963, pp. 364-365)

この引用文のように番場(1963)で示された方法は原価比例法によるものである¹⁷⁾。次に、原価比例法との関係で進捗度の概念について検討する必要がある。

2. 進捗度概念の再検討

そもそも進捗度とは、「完成品を製造するために利用すべき資源を100%とするとき、何%の資源を利用したかを示す」(廣本1997, p. 190)のものであり、利用されている資源別に測定されるべきものである。したがって、通常の進捗度の概念は、総合原価計算において期末仕掛品の完成品換算量を求め、1原価計算期間における完成品換算総量を計算するために用いられる。

さて、ここで分割納入制(工事進行基準)の下で、各原価計算期末に指図書に集計されている原価を完成引渡分の原価とそれ以外の分の原価とに分割するためには、プロジェクト別の進捗度の概念が必要になる。例えば表1のような状況を想定してみよう¹⁸⁾。

表1のような状況において、プロジェクト別の進捗度を求めるに当たっては注意が必要である。

17) 分割納入制の具体的な方法や手続については、片岡・片岡(1998)が個別原価計算に進捗度の概念を導入することによって説明している。しかし、そこでは製造指図書に集計された原価を完成数量分と未完成数量分とに按分するために、総合原価計算と同様に期末仕掛品進捗度を利用して期末仕掛品の完成品換算量を求めている。したがって、その場合の進捗度は、必ずしもプロジェクト自体の進捗度や活動別の進捗度ではない。

18) 番場(1963, pp. 365-366)における数値例を用いた。

表 1：生産・原価に関するデータ

	直接材料費	工数	加工費率	加工費	合計
見積総額	5,000,000 円	10,000 時間	@300 円	3,000,000 円	8,000,000 円
期末現在発生額	3,400,000 円	2,000 時間	@300 円	600,000 円	4,000,000 円

すなわち、「見積原価総額および実際指図書原価額の双方から、直接材料費などを除外することが妥当な場合もある」（番場 1963、p. 365）ということである。表 1 のデータによると、工数に基づくプロジェクトの進捗度（工事進行率）は 20% であるのに対して、直接材料費を含む原価総額による場合は 50%（ $= 4,000,000 \text{ 円} \div 8,000,000 \text{ 円}$ ）となる。この場合、必ずしも原価総額による工事進行率 50% というのは妥当とはいえない。この点は、工事契約会計基準 15 項および 57 項に示されている通りである。この点については次のように指摘されている（番場 1963、p. 366）。

「そこで工数に基づく工事進行率 20% を選ぶとすると、請負工事契約代価が 10,000,000 円であれば、期末に計上しうる工事収益（売上）は 2,000,000 円である。ところでこれに対応する売上原価をいくらにしたらよいか。期末現在、指図書に集計されている原価 4,000,000 円（直接材料費 3,400,000 円を含む）を売上原価にすることは不合理である。既に発生している直接材料費のうち一部は売上原価に算入しないことにしなければならない。しかしこれをどのようにして算定したらよいか。工事の進行率が 20% の場合に計上しうる工事収益（売上）は 2,000,000 円であり、計上しうる利益は $(10,000,000 \text{ 円} - 8,000,000 \text{ 円}) \times 20\% = 400,000 \text{ 円}$ である。指図書の加工費額は 600,000 円であるから、次の金額が売上原価に算入しうる直接材料費となる。

…中略…

直接材料費 3,400,000 円のうち、1,000,000 円だけを売上原価に計上すれば、残りの 2,400,000 円は仕掛指図書の原価として翌期に繰り越されるのである。

或いはまた期末現在の指図書原価 4,000,000 円を全額、売上原価に計上し、しかも見込利益総額 2,000,000 円の 20%、400,000 円の利益が計上されるように工事収益（売上）を 4,400,000 円とする方法をとってもよいであろう。この方法によれば、直接材料費の一部を仕掛品原価として繰越す必要がない。しかしこの場合には、工事進捗程度および計上利益に見合わない工事収益（売上）が計上される結果となる。」

このようにプロジェクト別の進捗度の測定には細心の注意を払う必要があるといえるが、それと同じく重要なことは、各プロジェクトにおいて行われる活動（工種）別に各期の進捗度を適切に測定・管理することである。

3. プロジェクト別活動別進捗度の測定とマイルストーン管理

通常、直接材料の消費は指図書別に測定・管理されることが重要であるが、その他の資源消費については基本的に期別活動別に測定・管理することが重要である。直接材料費は、製造指図書別に直接的に把握され集計されるので、指図書別原価の算定という観点からは、部門別ないし活動別に把握・計算される必要がない。しかし、コントロールの観点からは指図書別部門別に把握管理しておくことが重要である。その意味でも、プロジェクト別活動別の進捗度の管理は重要や役割を果たす。とくに工事進行基準（分割納入制）の下では、プロジェクト別採算計算（マクロレベル）だけ

ではなく、期別の工事収益・工事利益の計算（マクロレベル）をし、組織内の各現場における様々な意思決定（ミクロレベル）に資する適切なミクロ・マクロ・ループを形成する必要がある。

したがって、工事進行基準の下で有効なマイルストーン管理を行うためには、プロジェクト自体の進捗度だけでなくプロジェクト別活動別の進捗度を管理することが有用である。活動別の進捗度は、当該製造指図書に必要な活動別の予定コスト・ドライバー量（分母）と、各原価計算期間別に利用されたコスト・ドライバー量（分子）とを用いて原価計算期間別に計算される。この場合も、ABCで期別・プロジェクト別・活動別に資源の消費と利用の実績を計画に照らし合わせてモニターすればよい。その意味でも狭義のABCとABBとが統合している必要がある。それによってシステム内およびシステム間での連動性／整合性が生まれ、適切なミクロ・マクロ・ループを形成することができるのである。

以上より、受注活動における見積原価計算から、施工活動前に行われるプロジェクト別実行予算の編成、そして施工活動中の実行予算による予算統制という従来の流れの中に、ABCという横串を通して、原価計算期間別活動別の進捗管理に役立つようなシステム設計が戦略的マネジメントには不可欠であるといえる。このことは、トップ・マネジメントから現場作業員に至るまでの組織全体に関して、プロジェクト別期間別活動別の管理の意識を浸透させることにも結び付く。いかに有用なシステム設計をしても、それを利用・運用するのは組織メンバーであり、そのようなシステムを適切に利用するような素地（組織文化）を作り上げることは、システム設計において最重要課題であるともいえる。これは、まさに組織文化のループと業績のループとが両輪となった重層的なミクロ・マクロ・ループが適切に形成される過程に他ならない。

V おわりに

本稿は、工事進行基準を適用する企業において、ABCを通じて適切なミクロ・マクロ・ループを形成し、組織内の様々な意思決定に資する情報を提供するための試案を提示している。そのために、まず宮本（2005a）の所説や東海・若松（2008）の所説を取り上げ、戦略的マネジメントの必要性や、マイルストーン管理の必要性を明らかにした。さらに、それらを実現するためには詳細な因果連鎖を用いて見積原価計算およびプロジェクト別実行予算の精度を高めることが不可欠であり、そのためにはABCが有用であることを明らかにした。その上で、番場（1963）の見解に基づき、工事進行基準（分割納入制）の下でプロジェクト別期別活動別の進捗管理（マイルストーン管理）を行うことが戦略的マネジメントには重要である旨を示した。

また、各プロジェクト別期別活動別に細分化された業績目標を確実に達成し（ミクロレベル）、それを各プロジェクト別の業績目標（マクロレベル）および各期別の業績目標（マクロレベル）へつなげることは、適切なミクロ・マクロ・ループを形成することに他ならない。その際には、組織文化のループをも含めた重層的なミクロ・マクロ・ループが必要であることも忘れてはならない。結果的に、各プロジェクト別期別活動別のマイルストーン管理を適切に行うことができ、組織の現場を活性化させることに直結するものと思われる。

以上、本稿ではABCを適用することによって、長期請負工事契約における戦略的マネジメントの試案を示したが、全ての問題を解決できた訳ではない。例えば、自動車業界のような継続的関係を有してはいない一時的な建設プロジェクトにおいて、SCMにおける信頼関係を築くためにABCをどのように利用して情報共有を図ればよいのか等についても、今後のさらなる検討課題として挙げるができる。

付記・謝辞

本稿は、平成 18・19・20 年度科学研究費補助金【基盤研究（A）、課題番号 18203027】および平成 19・20 年度科学研究費補助金【若手（B）、課題番号 19730302】の交付を受けて進められた研究成果の一部である。関係者各位に記してお礼を申し上げたい。

【参考文献】

- Cox, A. and M. Townsend. 1998. *Strategic Procurement in Construction: Towards better practice in the management of construction supply chains*. Thomas Telford.
- Imai, M. 1986. *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill.
- Kaplan, R. S. and R. Cooper. 1998. *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press.
- Maher, M. 1997. *Cost Accounting: Creating Value for Management 5th ed.*. McGraw-Hill.
- Paton, W. A. and A. C. Littleton. 1940. *An Introduction to Corporate Accounting Standards*. American Accounting Association. (中寫省吾訳. 1953. 『会社会計基準序説』森山書店).
- Porter, M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Simons, R. 2005. *Levers of Organization Design: How Managers Use Accountability Systems for Greater Performance and Commitment*. Harvard Business School Press.
- 上野一郎監修. 2007. 『VE ハンドブック』産業能率大学出版部.
- 片岡洋人. 2006. 「管理会計の新パラダイム：自律的組織におけるコントロール」『大分大学経済論集』57（5）：1-36.
- 片岡洋人. 2007. 「自律的組織における意思決定の多様化と原価計算」『会計プロGRESS』8：49-62.
- 片岡洋人. 2008. 「継続的改善活動における ABC の適用：因果関係分析に関連して」『原価計算研究』32（1）：1-11.
- 片岡洋一・片岡洋人. 1998. 「個別原価計算への非度外視法の適用」『管理会計学』6（2）：47-74.
- 建設業経理研究会編. 1997. 『建設業の原価計算に関する調査研究報告書』建設業振興基金.
- 小林哲夫. 2004. 「組織間マネジメントのための管理会計－信頼の構築とオープンブック・アカウンティング」『企業会計』56（1）：4-11.
- 菅本栄造. 2005. 「建設工事の原価管理について」『建設業の経理』8（4）：27-37.
- 東海幹夫. 2004. 「工事進行基準と原価計算－マイルストーン管理への展開－」『青山経営論集』39（3）：39-63.
- 東海幹夫・若松昭司. 2008. 『実践 工事進行基準の戦略的活用方法』清文社.
- 日本会計研究学会特別委員会編. 2006. 『企業組織と管理会計の研究 中間報告書』日本会計研究学会.
- 日本会計研究学会特別委員会編. 2007. 『企業組織と管理会計の研究 最終報告書』日本会計研究学会.

- 番場嘉一郎. 1963. 『原価計算論』 中央経済社.
- 万代勝信. 1992. 「財産(変動)概念への計算構造論的接近(六)－工事進行基準・収穫基準と財産(変動)概念－」『會計』 146 (6) : 113-124.
- 廣本敏郎. 1997. 『原価計算論』 中央経済社.
- 宮本寛爾. 2004a. 「建設業における作業員の業績分析フレームワークの構築」『大阪学院大学企業情報学研究』 3 (3) : 45-63.
- 宮本寛爾. 2004b. 「建設業における戦略的原価管理」『大阪学院大学企業情報学研究』 4 (1) : 51-62.
- 宮本寛爾. 2005a. 「建設業における管理会計の課題－大手ゼネコンのケース－」『JICPA ジャーナル』 17 (6) : 32-37.
- 宮本寛爾. 2005b. 「建設業における見積原価についての研究」『大阪学院大学企業情報学研究』 5 (2) : 33-67.